

森泉企業股份有限公司

智慧型二段式節能開飲機開發計畫



公司小檔案

成立日期：89.10.13

負責人：邱明琴

資本額：88,000

員工人數：100

經營理念：

積極自主創新，持續勵行改善。落實績效管理，強化經營體質。永續經營發展，回饋貢獻社會。

本案合作之技轉單位：

林侯電子實業有限公司、凱盛橡膠實業有限公司、冠通企業社、展崎工業股份有限公司、晏欣科技有限公司、晉達國際股份有限公司、翔笙企業社

計畫緣起

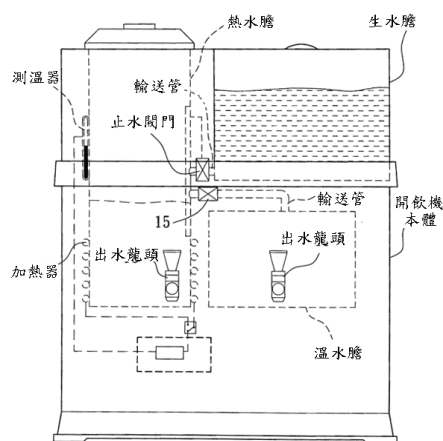
- 一、台灣自來水普及率至已高達 91%，自來水的品質一般人不敢直接生飲，因此自來水開飲機成為水的守護者；而國內公共場所為了飲水的方便性，幾乎都裝設有開飲機，把自來水淨化及加溫，讓使用者可以方便取得或飲、或沖泡飲品的功能，開飲機已成為必備的民生用品，直接造就國內開飲機的市場蓬勃發展。
- 二、政府於 2007 年起推展四省低碳專案，並以 2015 年整體節約用電、節約用水及節約用油 10% 為目標，節約能源行動已成為全民共識。本計畫擁有高科技的偵測技術、節能省電的經濟面向、符合政令規章之法規面及安全承諾書的道德面，可謂是首創台灣第一的智慧型節能開飲機。

新產品簡介

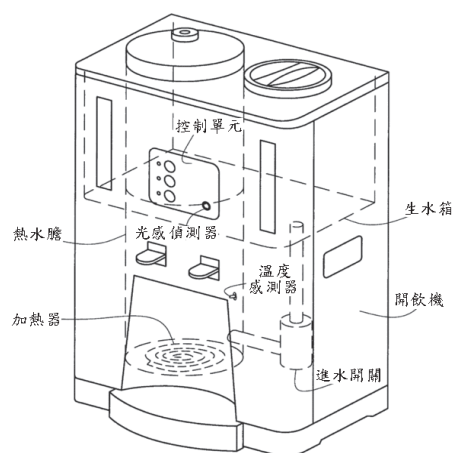
- 一、開發標的只要接上電源及注入水即可全自動 24 小時節能運作，其操作更人性化與安全化，品質更是超越進口，加上價格低與服務網完整，勢必成為家庭及公共場所飲水機主要的供應商。
- 二、本計畫「智慧型二段式節能開飲機」由全電腦程式自動控制，具有全方位功能，且該結構係由多層次元零組件組成，須長期累積 KNOW-HOW 才可達成，且多次向各學術及研發單位請益，研發出本計畫「智慧型二段式節能開飲機」的高品質，產品可達到節能一級能效的水準，以創新技術領先各國。
- 三、本計畫所研發之智慧型節能開飲機具有技術升級的意義，國內外尚無同質性產品，一般開飲機功能無法完全達到本產品的完整性，能使公司具有國際化的競爭產品。



產品圖



第一圖



第一圖

產品圖

計畫創新重點

一、加熱控制技術分析

(一)、當開飲機加熱完成後，於保溫狀態，當溫度下降至所設定的溫度點，啟動加熱 / 補水。此時止水閥門會打開，並每分鐘記憶水溫，生水會經由閥門進入熱膽。

(二)、若熱膽水位比生水水箱水位低時，生水注入熱膽，此時水溫會下降；藉由偵測水溫，若有水溫下降的情形，便判定為有補水，會將水溫加熱至 95°C 以上。

(三)、反之若水位一樣高時，生水不會進入熱膽，水溫不會下降，所以只將水溫加熱至適當的水溫如 90°C。

二、自動補水與加熱偵測技術分析

熱水膽中設有偵測水位高低的水位感知器及熱水膽，進水管口處設有自動溫度偵測器對應偵測熱水膽的溫度變化，水溫低於設定值時可即時進行加熱。

三、光控感應節能技術分析

(一)、在熱水膽與生水水箱之間裝設一可被控制啟閉，讓生水由生水水箱補入熱膽內的進水開關。

(二)、於開飲機上裝設光感應偵測器、熱水膽溫度感測器、以及可偵測熱水膽與生水水箱水位的水位偵測器，同時把光感應偵測器、溫度感測器與水位偵測器所偵測到的資料訊號，傳送入控制單元進行計算比對，進而再由控制單元驅動進水開關或加熱器的執行或停止。

(三)、該控制裝置有計時器的控制單元，並透過控制單元可以控制裝設於熱水膽上的加熱器的執

行或停止、控制進水開關的開啟或關閉。

四、自我異常監測技術

開飲機的機板、加熱器、電線線路等均有自燃可能，電路板自我偵測系統具有一中央控制器及溫度偵測器，並與溫度偵測器間線路連接，同時並與開飲機之電路板上之控制電路線路相連，中央控制器可設定第一溫度預設值及第二溫度預設值。

研發成果及衍生效益

本創新計畫研發成功之後，勢必帶動周邊協力廠商的產業提升，如加工零件的精密度要求、耐用程度，人員素質的提升等，運用工具更是不斷地提升，如電控系統、淨水系統技術、機械結構技術、生產技術等等都是不可或缺的技術，估計可帶動上游零組件工廠投資約 300 萬元以上的產業績效。

年度	售價(元)	數量(台)	總計產值(元)
2013年	5,000	1,000	5,000,000
2014年	5,000	1,400	7,000,000
2015年	5,000	1,800	9,000,000
合計			21,000,000

專案執行重要心得

本創新專案促使本公司往微笑曲線的兩端發展，一方面加強基礎研究，開發關鍵零組件，強化技術商品化能力；另一方面加強運籌管理，建立品牌和行銷與服務。本公司期朝向產業價值鏈附加價值最高的上游設計、研發創新，以及下游物流行銷與運籌管理的方向，加速本公司轉型為以研發為主力的技術服務業，才能確保技術領先與創新產品的企業目標。